

RDS-TMC RADIO RECEIVER FOR ROAD AND DISTRICT INSTRUCTION PROCESSING PROPER TO REGION AND OVER REGION

Publication number: JP10107670 (A)

Publication date: 1998-04-24

Inventor(s): RUEHL HANS-WILHELM DR ING

Applicant(s): PHILIPS ELECTRONICS NV

Classification:

- international: H04B1/16; H04H20/55; H04H40/27; H04B1/16; (IPC1-7): H04B1/16; H04H1/00

- European: H04H40/27; H04H20/55

Application number: JP19970246769 19970911

Priority number(s): DE19961037258 19960913

Also published as:

EP0829977 (A2)

EP0829977 (A3)

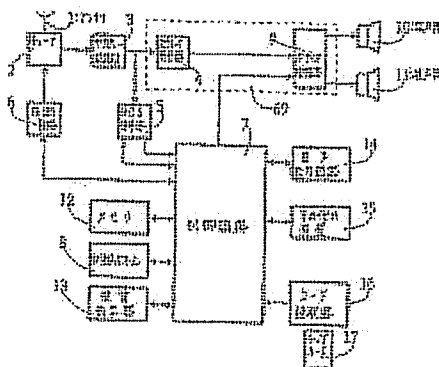
US6018649 (A)

DE19637258 (A1)

Abstract of JP 10107670 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a radio receiver which is flexibly used with adaptability by connecting a reader which reads data from a 1st memory device which is external and stores control data and 2nd memory device to a controlling circuit.

SOLUTION: This device is provided with a controlling circuit 7 which supplies encoded communication that is fetched from a radio signal to at least one memory device 12, receives control data that is acquired from the encoded communication and generated from at least one memory device 12 and forms communication from control data in a suitable form for a visual display device 13 or a sound output circuit 14. A reader which reads data of the external 1st memory device and device 12 is connected to the circuit 7. The 1st memory device stores control data of roads and district categories which are proper to the region, while the device 12 stores control data of roads and district categories which are over regional. Each category has its own sections.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-107670

(43)公開日 平成10年(1998)4月24日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M C
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	G C

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 17 頁)

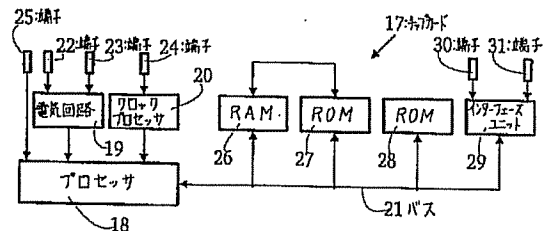
(21)出願番号	特願平9-246769	(71)出願人	590000248 フィリップス エレクトロニクス ネムローゼ フェンノートシャップ PHILIPS ELECTRONICS N. V. オランダ国 アインドーフエン フルーネヴァウツウエッハ 1
(22)出願日	平成9年(1997)9月11日	(72)発明者	ハンス ウイルヘルム リュール ドイツ連邦共和国 90552 リューテンバッハ カールーフィッシャーシュトラッセ 5
(31)優先権主張番号	19637258:5	(74)代理人	弁理士 杉村 暁秀 (外6名)
(32)優先日	1996年9月13日		
(33)優先権主張国	ドイツ (DE)		

(54) 【発明の名称】 地域特有および超地域の道路・地帯指示処理用RDS-TMC無線受信機

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、無線信号から取出した符号化音信を少なくとも一つのメモリ装置（１２，２８）に供給し、少なくとも一つのメモリ装置（１２，２８）から起つた符号化音信から取出した制御データを受信し、視覚表示器（１３）乃至音声出力回路（１４）に適した形態で制御データから音信を形成するための制御回路（７）を備えた無線受信機に関し、さらに適応性のある無線受信機を提供する。

【解決手段】 外部の第1メモリ装置（28）のデータを読むための読取り装置（16）と第2メモリ装置（12）とを制御回路7に結合させる。第1メモリ装置（28）は、地域特有の道路・地帯部類用制御データの蓄積に用い、第2メモリ装置（12）は、それぞれの部門名を有する超地域の道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線信号から取出した符号化音信を少なくとも一つのメモリ装置(12, 28)に供給し、符号化音信から取出して少なくとも一つのメモリ装置(12, 28)から起った制御データを受信し、視覚表示器(13)乃至音声出力回路(14)に適した形態で制御データから音信を形成するための制御回路(7)を備えた無線受信機において、外部の第1メモリ装置からデータを読取るための読取り器(16)と第2メモリ装置(12)とが制御回路(7)に結合し、第1メモリ装置(28)が地域特有の道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いられ、第2メモリ装置(12)が超地域道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いられ、各部類がそれぞれの部門名を有することを特徴とする無線受信機。

【請求項2】 道路・地帯名を含む音信形成用制御回路(7)、道路・地帯名の制御データに割当てた部門名をメモリ装置(12, 28)から抽出し、部門名に対する道路・地帯部類用制御データが第1メモリ装置(28)に蓄積されている場合には、道路・地帯部類用制御データを第1メモリ装置(28)から抽出し、さらに、道路・地帯部類用制御データを第2メモリ装置(12)から抽出するために用いられることを特徴とする請求項1記載の無線受信機。

【請求項3】 二つのメモリ装置(12, 18)が、それぞれの回避符号のもとに、ある異なった制御データを蓄積するために供され、制御回路(7)が、一旦少なくとも一つの回避符号を含んだ制御データを受信すると、少なくとも一つの回避符号を第1もしくは第2のメモリ装置(12, 28)に供給して、回避符号のもとに蓄積した制御データを受信するために用いられることを特徴とする請求項2記載の無線受信機。

【請求項4】 それぞれの符号化音信もしくは回避符号のもとに、少なくとも一つのメモリ装置(12, 28)に蓄積した制御データが、少なくとも第1言語の取出し可能な筆記乃至音声記号、および、他の言語の筆記乃至音声記号が第1言語からずれている場合には、少なくとも他の言語の取出し可能な筆記乃至音声記号のみを含んでいることを特徴とする請求項3記載の無線受信機。

【請求項5】 少なくとも一つのメモリ装置(12, 28)が、それぞれの符号化音信に割当てた特定制御データのメモリ領域に割当てられたリスト(43, 44, 45)と、回避符号およびそれぞれ割当てられた制御データを含んだ回避表とを含んでいることを特徴とする請求項4記載の無線受信機。

【請求項6】 前記表(43, 44, 45)が、符号化音信に対する筆記音声信号の制御データのみならず、符号化音信が道路・地帯名に関係している場合には、部門名をも含んでいることを特徴とする請求項5記載の無線受信機。

【請求項7】 二つのメモリ装置(12, 28)が、割

当てられた道路・地帯部類に対する部門名および制御データを含む、メモリ領域に割当てられた追加のリストを有することを特徴とする請求項6記載の無線受信機。

【請求項8】 少なくとも一つのメモリ装置(28)が、カード読取り器(16)に挿入するのに用いるチップカード(17)の一部を形成することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかの項に記載の無線受信機。

【請求項9】 無線信号とともに伝送した符号化音信が、交通情報乃至気象情報であることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかの項に記載の無線受信機。

【請求項10】 無線信号から取出した符号化音信を少なくとも一つのメモリ装置(28, 68)に供給し、符号化音信から取出して少なくとも一つのメモリ装置(28, 68)から起る制御データを受信し、視覚表示乃至音声出力回路(62)に適した形態で制御データから音信を形成するための制御回路(64)を備えて無線信号から取出した符号化音信を処理するモジュール(47)において、外部第1メモリ装置(28)からデータを読取るための読取り器(66)および第2メモリ装置(68)が制御回路(64)に結合し、第1メモリ装置(28)が地域特有の道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いられ、第2メモリ装置(68)が超道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いられ、各部類がそれぞれの部門名を有することを特徴とするモジュール。

【請求項11】 無線信号から取出した各符号化音信に対する制御データ蓄積用の符号化音信を処理するための無線受信機もしくはモジュール(47)のためのメモリ装置(28)において、当該メモリ装置(28)が、それぞれの部門名を有する地域特有の道路・地帯部類のための制御データの蓄積に用いられることを特徴とするメモリ装置。

【請求項12】 各符号化音信用制御データを蓄積するためのメモリ装置(28)を備えて、無線信号から取出した符号化音信を処理するための無線受信機もしくはモジュール(47)用のカード読取り器(16, 66)に挿入するためのチップカード(17)において、メモリ装置(28)が、それぞれ部門名を有する地域特有の道路・地帯部類用制御データの蓄積に提供されることを特徴とするチップカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線信号から取出した符号化音信を少なくとも一つのメモリ装置に供給し、符号化音信から取出して少なくとも一つのメモリ装置から起った制御データを受信し、視覚表示器乃至音声出力回路に適した形態で制御データから音信を形成するための制御回路を備えた無線受信機に関するものである。

【0002】

【従来技術】かかる無線受信機は「無線通信誌」特別

号、7/921、22乃至26頁から知られている。この無線受信機においては、受信した無線信号から取出したオーディオ信号をオーディオ回路で処理している。RDSおよびTMCのデータも、無線信号から取出される。RDSは、ラジオ・データ・システム（無線データ系）の略であり、TMCはトラフィック・メッセージ・チャンネル（交通情報チャンネル）の略である。TMCはRDSの機能拡大である。RDS-TMCデータは、デジタル符号化データとして無線信号に乘せて伝送される。TMCは、無線受信者に、例えば、乗車開始の前後で好むときにいつでも無線受信機に蓄積しておいた交通情報を再生し、所望の径路によって選択した交通情報を、無線に用いられている言語とは無関係に自国語で聞く機会を与える。一般に、RDS-TMCデータは、以下では符号化音信と呼ぶことにする。符号化交通情報のみならず、気象情報なども、RDS-TMCデータや類似の符号化データによる伝送が考えられる。受信した符号化情報は、メモリ装置に供給され、ついで、制御データを制御回路に送る。メモリ装置は交通情報を形成するためのデータ・ファイルを備えて、例えば、制御回路に接続した半導体メモリ、チップカード上に設けた半導体メモリ、CD-ROMなどとして行うことができる。上述の文献からは制御データが、音声として形成するのに用いる言語の綴りの指示であることが知られている。以下では、綴りは、言語の指示の正しい綴りを意味するものと理解されたい。言語で指示を行ない得るようにするには、制御回路は、蓄積されているデジタル符号化音声信号ファイルに立ち戻ることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】TMCデータは、DAB、GSMもしくは頁付けする系によりデータ・チャンネルを介して伝送することもできる。これらの系は、TMCデータを含む無線信号を受信する無線受信機として説明することもできる。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、適応性をもって柔軟に使用し得る無線受信機を提供することにある。

【0005】この目的は、外部の第1メモリ装置からデータを読取るための読取り器と第2メモリ装置とが制御回路に結合し、第1メモリ装置が地域特有の道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いられ、第2メモリ装置が超地域道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いられ、各部類がそれぞれの部門名を有する、冒頭に述べた種類の無線受信機によって達成される。

【0006】二つのメモリ装置が、本発明による無線受信機に、符号化音信の復号に必要な制御データを供給する。かかるメモリ装置は、例えば、無線受信機に設けた内部メモリ装置（例えば、半導体メモリ）および外部メモリ装置（例えば、チップ・カード上に設けた半導体メ

モリ）とすることができる。外部の第1メモリ装置からデータを読取るには、チップカード上に設けた第1メモリ装置からデータを抽出するようにした読取り器（チップカード・リーダ）が必要である。符号化音信のための制御データに加えて、第1メモリ装置は、地域特有の道路・地帯部類のための制御データも含んでいる。かかる地域特有の道路部類は、「フランス」の地域における「固有ルート（N道路）」とすることができる。「ドイツ」の地域に対する地域特有の地帯部類として「行政区」（行政区画）を挙げることができ、あるいは、「スイス」の地域に対して「カントン」を挙げることができる。第2メモリ装置は、例えば無線受信機に適合させることができ、多くの地域で理解される超地域道路・地帯部類用制御データを含むことができる。「地方街道」（D道路）は、道路部類「道路」下の「固有ルート」の地域特有の道路部類に対して蓄積することができる。

【0007】部門名が各道路・地帯部類に割当てられる。第1メモリ装置内の部門名に対して使用し得る地帯部類がない場合には、音信が形成されたときに、第2メモリ装置に蓄積されている道路・地帯部類に立ち戻ることになる。その結果として、地域特有の道路・地帯部類が、一つの地域から次の地帯に変る交換可能の蓄積媒体（チップカード）に蓄積される。超地域の地域群に対して保持された道路・地帯部類は、無線受信機に適合した他のメモリ装置に蓄積される。その結果として、無線受信機は、極めて柔軟な適応性をもって使用することができる。

【0008】道路・地帯の名称を含む音信が形成されると、その道路・地帯の名称の制御データに割当てられた部門名が、一方のメモリ装置から抽出される。引き続き、道路・地帯部類に対する制御データが、その部門名について第1メモリ装置に蓄積されているか否かが点検される。その場合に、道路・地帯部類に対するそれぞれの制御データが、第1メモリ装置によって作られる。さもないと、部門名に対応した道路・地帯部類に対する制御データが、第2メモリ装置から抽出される。

【0009】データ・ファイルを低減させるために、二つのメモリ装置が、置換コードが加わる度毎に、特定の、異なりさえした制御データの蓄積に用いられる。制御回路は、少なくとも一つの置換符号を含んだ制御データを受信した後は、第1もしくは第2のメモリ装置に少なくとも一つの置換符号を供給して、置換符号のもとで蓄積した制御データを受信するのに用いられる。

【0010】置換符号に割当てた制御データは、二つのメモリ装置に蓄積される。置換符号に割当てられたかかる制御データは、例えば「ケルン」、「接続地」などのような、屢々用いられる指示を含んでいる。制御回路が、符号化音信に応じ、第1もしくは第2のメモリ装置から、少なくとも一つの置換符号を含んだ制御データをそれぞれ受信した場合には、音声出力回路乃至視覚表示

器に対するそれぞれの音信（例えば交通情報）は置換符号のもとで蓄積された制御データが制御回路に供給されているききのみ、形成することができる。かかる置換符号は、必要とする蓄積空間が制御データより少ないので、結局、データ・ファイルは低減される。これは、無線受信機が交通情報に用いられ、大きい交通地帯（例えばドイツ）のデータが一つのメモリ装置に蓄積されている場合に特に有利である。さらなる利点は、置換符号のもとで蓄積された制御データを適切に選択すれば、データファイルが設定されて、視覚表示器乃至音声出力回路でそれぞれ見聞きできるようになった場合に起り得べき誤差を確実に最小になし得る。置換符号のもとに蓄積された制御データの適切な選択は、言語学の視点からすれば、言語の連続、言葉の部分（指示）の選択を意味する。

【0011】視覚表示器乃至音声出力回路に対する音信を形成するために、置換符号のもとで蓄積した制御データを種々の場合に読み取る都度、少なくとも一つのメモリ装置を制御回路がアクセスすべきことはあり得る。これは、二つの例で説明することができる。「ケルン＝ミュールハイム接続地」の指示に対して、メモリ装置が、制御データとして、「12365＝ミュールハイム」もしくは「7865443263＝ミュールハイム」を含むことは可能である。前者の場合には、制御回路は、例えば、置換符号「12365」に対して制御データ「32987ケルン」を読取る。その後、制御データ（この場合は「接続地」）が、置換符号「32987」に対して読取られ、指示を集め得るようになる。後者の場合には、制御回路は、置換符号「78654」および「43263」のもとに、少なくとも一つのメモリ装置から指示「接続地」および「ケルン」を抽出する。

【0012】二つのメモリ装置は、符号化音信もしくは置換符号のもとに蓄積した制御データを含み、少なくとも第1言語の綴りもしくは音声記号の指示が、かかる制御データから取り出される。制御データは、綴り乃至音声記号における特定の指示を表わす部分的もしくは完全な置換符号を含むことができる。これは、第1言語には属さず、他の言語から取り出される指示にも関係している。例えば、「トヴェンテ」のオランダ語地帯に対するドイツ語等価指示は存在しない。ドイツ語が第1言語である場合には、地帯「トヴェンテ」のオランダ語綴りは、例えば、少なくとも一つのメモリ装置におけるそれぞれの置換符号のもとに、ドイツ語綴りで述べられることになる。

【0013】種々の言語の綴りおよび音声記号が二つのメモリ装置に蓄積されている場合に、データ削減はかなりのものになる。その場合には、第1言語の制御データのみならず、他の言語の制御データも、それぞれの符号化音信もしくは置換符号のもとに、他の言語の綴り乃至音声記号が第1言語と異なっておれば、二つのメモリ装

置に蓄積される。他の言語の制御データのかかる蓄積方法ば、データの個数をさらに低減させることができる。

【0014】メモリ装置は、メモリ領域に割当てられたリストを含んでおり、それらのリストは、それぞれの置換符号および割当てられた制御データを表わす符号化音信および置換リストにそれぞれ割当てられた特定の制御データを表わす。

【0015】リスト群は、符号化音信に対する綴り乃至音声記号の制御データのみならず、符号化音信が道路・地帯名を参照する場合に対する部門名も含んでいる。符号化音信について、道路・地帯名がリスト中に見出される場合には、その道路・地帯名にはどんな部門名が割当てられるかについて、そのリストをさらに点検する。その部門名の助けにより、道路・地帯部類を第1もしくは第2のメモリ装置から抽出し、その道路・地帯名および道路・地帯部類から音信を形成する。二つのメモリ装置は、メモリ領域に割当てられた追加のリストを含んでおり、そのリストは、割当てられた道路・地帯部類に対する部門名および制御データを有している。

【0016】第1メモリ装置は、カード読取り器に挿入し得るチップカードの一部とすることができる。かかるチップカードの構造およびその動作の様子は、各文献US-5001753、US-5146499、US-5163154およびUS-5168521に記載されている。かかるチップカードの利点は、交通情報や気象情報を復号するために無線受信機で用いる場合に、特殊な地域に対して提供され、場所や地域が変われば、容易に取り替え得ることである。

【0017】本発明は、無線信号から取出した符号化音信を少なくとも一つのメモリ装置に供給し、符号化音信から取出して少なくとも一つのメモリ装置から起る制御データを受信し、視覚表示乃至音声出力回路に適した形態で制御データから音信を形成するための制御回路を備えて無線信号から取出した符号化音信を処理するモジュールに関するものである。

【0018】外部の第1メモリ装置と第2メモリ装置とのデータを読取るための読取り器が制御回路に結合している。第1メモリ装置においては、地域特有の道路・地帯部類用の制御データが蓄積され、第2メモリ装置においては、超地域の道路・地帯部類用の制御データが蓄積され、それらの部類はそれぞれの部門名を有している。

【0019】本発明は、無線信号から取出した各符号化音信に対する制御データ蓄積用の符号化音信を処理するための無線受信機もしくはモジュールのためのメモリ装置に関するものである。メモリ装置は、それぞれの部門名を有する地域特有の道路・地帯部類用の制御データの蓄積に用いられる。

【0020】さらに、本発明は、各符号化音信用制御データを蓄積するためのメモリ装置を備えて、無線信号から取出した符号化音信を処理するための無線受信機もし

くはモジュール用のカード読取り器に挿入するためのチップカードに関するものである。メモリ装置は、それぞれの部門名を有する地域特有の道路・地帯部類用制御データの蓄積に用いられる。

【0021】本発明にかかる諸面は、以下に述べる実施例を参照すれば明らかになるであろう。

【0022】

【発明の実施の形態】図1は、無線信号を処理して、RDS-TMCデータを復号するとともに処理するための無線受信機を示す。RDSは、無線データ系を表わし、例えば、交通情報、同調送信機の折一周波数に関するデータなどを無線受信機に届けるものである。TMCは、交通情報チャネルの略語であり、RDSの機能拡張を表わす。RDS-TMCデータは、符号化音信を表わし、デジタル符号化データとして、無線信号とともに伝送される。TMCは、無線受信者に、例えば、乗車開始前後の好きなときに何時でも、無線受信機に蓄えられた交通情報を取り出し、所望のルートに応じた交通情報を選択的に聞き、それぞれの国語には無関係に受信者の母国語で交通情報を聞く可能性をもたらす。

【0023】RDS-TMC無線受信機（図1）のアンテナ1から受信した無線信号は、チューナ2および中間周波段3を介してステレオ復号器4およびRDS復号器5に伝送される。チューナ2は、制御回路7とこれに接続された制御パネル8とで設定された同調回路6によって制御される。制御回路7は、例えば、周辺回路（図示せず）を伴った処理回路である。ステレオ復号器4は、低周波ステレオ信号を形成して、2個の拡声器10および11にオーディオ増幅器9を介して供給する。ステレオ復号器4およびステレオ増幅器9は、オーディオ回路69を形成する。RDS復号器5は、中間周波段3が形成した低周波信号からRDS-TMCデータを抽出する。RDS-TMCデータと、さらに、クロック信号とは、RDS復号器5により制御回路7に届ける。

【0024】さらに、メモリ12、視覚表示器13、音声出力回路14および要すれば、若干の他の装置15、例えば、カセット駆動器、CD駆動器、自動車電話などが制御回路7に結合している。メモリ12は、第2メモリ装置を表わす。制御回路7には、さらに処理するために、チップカード17とデータを交換するカード読取り器16がさらに接続してある。

【0025】図2は、かかるチップカード17の構造をブロック線図として示す。チップカード17の核心要素は、電源回路19、クロック・プロセッサ20およびバス21に結合したプロセッサ18である。電源回路19は、カード読取り器16によりチップカード17に電力を供給する2端子22および23に接続されている。さらに、クロック・プロセッサ20は、カード読取り器16からのクロック信号を、端子24を介して受信する。クロック・プロセッサ20は、そのクロック信号から他

のクロック信号群を取り出すことができる。カード・プロセッサ16がリセット信号を発生させる他の端子25は、プロセッサ18に接続してある。バス21には、読出し・書き込みメモリ（以下ではRAMと呼ぶ）、リード・メモリ27（以下ではROMと呼ぶ）リード・オンリ・メモリ28（データROMと呼ぶ）およびインターフェース・ユニット29が結合している。データは、インターフェース・ユニット29および2個の接続された端子30および31を介し、カード読取り器16とチップカード17との間で交換される。プログラムROM27は、プロセッサ18を駆動するのに必要なプログラムを含み、RAM26は動作中に生じて変化し得るデータを含み、データROM28はTMCデータを含んでいる。少なくともデータROM28は第1メモリ装置の一部をなしている。

【0026】図1の制御回路7は、符号化音信を表わす受信TMCデータの一部を、カード読取り器16を介してチップカード17に供給する。その受信データに基づき、チップカード17はそこから取出したデータを制御回路7に供給し、その制御回路7は、そのデータとメモリ12から取出した他のTMCデータとを、音声出力回路14乃至視覚表示器13用の制御データに変換する。音声出力回路14は、制御データを受信した後に、合成もしくは蓄積した音声を制御回路7を介してオーディオ増幅器9に供給する。そこで、制御回路7は、オーディオ増幅器の2入力端を同時に切換えて、ステレオ復号器4からのステレオ信号の替わりに、音声出力回路14からの音声信号が制御回路7およびオーディオ増幅器9を介して拡声器10および11に達する状態にする。視覚表示器13は、制御回路7からの制御データを受信し、その制御データは、書き込み時の音信乃至告知を表わす。

【0027】したがって、TMCデータは、チップカード7、メモリ12および制御回路7により復号して、音声および視覚表示器13によって表示される形態に変換される符号化情報を含んでいる。データROM28には、TMCデータベース40（TMCDDB）が蓄積されるが、その論理構造は図3を参照して説明され、2値データ・ファイルとして蓄積される。

【0028】TMCデータ・ベース40（TMCDDB）は住所録構造を有し、主な住所には、種々の一般データ、例えば、図形データ、周波数データなどと、データ・ベース容量リストとが蓄積されている。データ・ベース容量リストは、少なくとも一つの副住所41（VOL）を参照し、その副住所には、識別データ、地域データ・ベース・ユニット（RDB）のデータ、回避表46（ESC）および種々の他の追加リスト70（ZUB）が蓄積されている。識別データは、EBU符号（EBU＝欧州連盟）および符号化は、地域データ・ベース・ユニット42内の音信が蓄積された国家を参照したものである。符号化番号は、チップ・カード17が用いられる

べき若干の地域に関するデータを含んだ地域データ・ベース・ユニット42をアドレスするのに用いられる。地域は、国家の各部分、国家、もしくは、全体あるいは部分としての種々の国家のことを指す。

【0029】地域データ・ベース・ユニット42は、位置リスト43(LOL)、地帯位置リスト44(ALI)および切片位置リスト45(SLI)を含んでいる。各リストは、若干のメモリ領域に蓄積されている。位置リスト43は、例えば、都市、自動車道出口、フェリー呼出し港などの位置を含む。地帯位置リスト44は、交通地帯(例えば、ルール地帯)、政府地帯(例えば、中フランケン)、もしくは旅行者地帯(例えば、チュートブルガー森)を指す。

【0030】回避表46(ESC)も若干のメモリ領域に蓄積される。回避表46は、位置および地帯名(地域特性)を圧縮するのに用いられる。この表46には、位置リスト43、地帯位置リスト44および切片位置リスト45に繰返して起る指示および名前の部分が蓄積されている。例えば、位置リストは、位置「ケルン」のみならず、「ケルン・デルブリュック」、「ケルン・カルク」、「ケルン・ボルツ」などの種々の都市地区も含まれている。位置リストを縮小するために、位置リストは、「ケルン」の指示に対する回避符号を含んでおり、その回避符号は、回避表46に正確に特定されている。回避表46は各指示もしくは各名称切片に対する回避符号を含み、その回避符号は、回避表46におけるアドレス(例えば2429)および置換すべき指示、もしくは、綴りあるいは音声記号中で置換すべき名称切片を表わす。以下では、可能な回避表46の記入事項を説明する。

【0031】

EC	RS	LS
0012	ウェストリッヘス(西方)	"vEst\$llC\$@s
0018	アウトバーンクロイツ (自動車道交差地)	"?aU\$to\$ba:n\$kROYts
0019	アンシュルスステレ(接合地)	"?an\$SIUs\$StEl\$@
0022	ラストシュデッテ (サービスエリア)	"Rast\$StE\$t@

【0034】上記追加の回避表における、例えば、回避符号0019は、筆記および音声記号

【外2】

("?an\$SIUs\$StEl\$@)

による「アンシュルスステレ(接合地)」なる名称切片を示す。回避表のこの部分は、第1列に回避符号(EC)を有し、第2列に筆記(RS)による指示を有し、第3列に音声記号(LS)による指示を有している。

【表1】

EC	RS	LS
2209	パツサウ	"Pas\$aU
2367	ドルトムント	"dORt\$mUnt
2388	オイスキルヘン	"?OYs"kiR\$@n
2418	オーベルハウゼン	"?:\$b=6\$haU\$z@n
2429	ケルン	"k9ln
2438	オルペ	"OI\$p@
2444	ラーデ	"Ra:\$d@
2509	A1	\(A1)
2511	A3	\(A3)

【0032】回避表46の上記抜粋において、回避符号2438は、筆記と音声記号

【外1】

("?OI\$p@)

とによる位置名「オルペ」を表わす。第1列には回避符号(EC)を示し、第2列には筆記(RS)による指示を示し、第3列には音声記号(LS)による指示を示す。音声記号は、SAMP(A=言語評価方法音声アルファベット)に準拠して用いられている。繁用名称切片(例えば、接合地、自動車道交差地等)は、地域特有ではなく、交通特有であるが、回避表46ではなく、RDS-TMC無線受信機のメモリ12内の追加の回避表に蓄積することができる。かかる任意選択の追加回避表は、つぎのような記入項目を有することができる。

【0033】

【表2】

【0035】位置リスト43は、各位置に、位置符号(例えば、3038)と、位置の名称(例えば、筆記および音声記号によるノルドライン ウェストファレン、ケルン)とを含んでいる。位置符号は符号化音信であり、それぞれの位置名をアドレスするのに用いられる。つぎには、位置リストの5例を示す。

【0036】

【表3】

OC	RS	LS	含 意
3038	0018 2438	〇〇	アウトバーンクロイツ オルベ (オルベ自動車道交差地)
3109	ラウフ	"laUf	ラウフ
3621	0019 クーゼル	〇 ku:\$z @l	アンシュルスステレ クーゼル (クーゼル接合地)
3783	0019 2429 デルブリュック	〇〇 " dEl\$bRYk	アンシュルスステレ ケルン デルブリュック (ケルン デルブリュック接合地)
3796	0019 2429 ミュールハイム	〇〇 "my:l\$haIm	アンシュルスステレ ケルン ミュールハイム (ケルン ミュールハイム接合地)

【0037】上記可能な位置リストは、第1列に位置符号(DC)を含み、第2列に筆記(RS)もしくは全体あるいは一部を回避符号として符号化した形による位置名を含み、第3列に音声記号(LS)もしくは全体あるいは一部を位置リストの第2列の回避符号をつねに参照する任意の変パラメータとして符号化した形による位置名を含んでいる。上記の第4列は、位置リストには起らず、位置リストにおける個々の回避符号の言外の意味を示すに過ぎない。例えば、位置符号「3038」における記入事項が、筆記と音声記号との両方によってチップカード17から読み取られる場合には、制御回路7は、文字の連続「0018 2438」と「〇 〇」とを受信する。文字「0018」および「2438」は、回避表における回避符号を表わす。例えば、アウトバーンクロイツ(自動車道交差地)は、上記追加の回避表における回避符号「0018」を表わし、「オルベ」は、回避符号「2438」のもとで記入される。任意の変パラメータ「〇」は、それぞれの音声記号、回避表の記入事項「0018」もしくは「2438」のもとで読み取られるべきことを示す。したがって、制御回路7においては、筆記(アウトバーン クロイツオルベ)および

音声記号

【外3】

("?aU\$to\$barn\$KROYts"?Ol\$P@)

によるアドレス「2438」のもとで探索される位置の名称が集められる。

【0038】ここまで述べて来た表およびリストは、位置符号もしくは回避符号のもとに筆記および音声記号による記入事項を含んでいる。筆記および音声記号による記入事項は、以上に述べたように、制御データとして指示される。

【0039】地帯位置リストには、各地帯毎の地帯符号(例えば、4803)、筆記による地帯名(例えば、ウエストリッヘ ルールゲビート)および音声記号による地帯名

【外4】

("vEst\$llC\$@s "Ru:6\$g@%bi:t)

がある。地帯符号は、それぞれの地帯名をアドレスするのに用いられる。以下には可能な地帯位置リストから4例を示す。

【0040】

【表4】

BC	RS	LS	含 意
4803	001822 ルールゲビート (ルール地帯)	〇〇Ru:6\$g@%bi:t	ウエストリッシャー ルールゲビート (西方ルール地帯)
4991	バイエリッシャ ヴァルト	"baI\$RIS\$=6_"vaalt	バイエリッシャ ヴァルト
4994	ボーデンゼー (コンスタンズ湖)	"bo:\$d@n\$ze:	ボーデンゼー (コンスタンズ湖)
4996	アイヘル	"7aI\$f@l	アイヘル

【0041】可能な地帯位置リストの上記部分は、第1列に地帯符号(BC)、第2列に筆記(RS)もしくは全体あるいは一部を回避符号として符号化した形による地帯名、第3列に音声記号(LS)もしくは全体あるいは一部を任意の変パラメータとして符号化した形による地帯名を含んでいる。第4列は、地帯位置リストには起らず、地帯位置リストにおける回避符号の言外の意味を示すべきものである。例えば、地帯符号4803のもとにおける第2列の記入事項「0012ルールゲビー

ト」は、回避符号「0012」が名称切片「ウエストリッヘス」(西方)を表わすので、「ウエストリッヘ ルールゲビート」を意味する。任意の変パラメータ(〇)は、アドレス「0012」のもとで音声記号

【外5】

("vEst\$llC\$@s)

による記入事項を参照する。

【0042】つぎの制御動作が制御回路7で行なわれる。制御回路7が例えば符号化音信「4803」を受信

すると、この符号化音信は、アドレスもしくは地帯符号として、チップカード17のROM28に供給される。筆記(0012ルールゲビート(ルール地帯))および音声記号【外6】

(○ "Ru:6\$g@%bi:t)

による記入事項は、制御回路7からチップカード17に供給される。制御回路7は、回避符号(0012)を検出して、メモリ12内にその回避符号のもとに記入した筆記および音声記号を読み取る。その点で、制御回路7は、例えば第1デジットから、メモリ12内の回避表から読み取るべきか、データROM28内の回避表46から読み取るべきかを判別する。筆記による記入事項「ウエストリッヘ」(西方)は以前に記入した事項「ルールゲビート」(ルール地帯)と結合する。音声記号による記

入事項についても同様である。音声記号のみが集められて音声出力回路14に供給されると、つぎの処置がとられる。制御回路は、音声記号【外6】における任意の可変パラメータ「○」を認識して、筆記による回避表内の適切な回避符号(0012)を読み取る。ついで、制御回路は、メモリ12の回避表にその回避符号のもとに蓄積した音声記号の記入事項を読み取る。ついで、上述したように、音声記号同志が結合する。

【0043】切片位置リスト45は、筆記および音声記号による道路の切片群と切片符号とを含み、後者の切片符号は、符号化音信に対応して、道路の各切片をアドレスするのに用いられる。可能な切片位置リストの3例をつぎに示す。

【0044】

【表5】

AC	RS1	LS1	RS2	LS2	RS3	LS3	含 意
5024	2511	○	2429	○	2418	○	A3, ケルン, オーベルハウゼン
5108	2509	○	2367	○	2388	○	A1, ドルトムント, オイスキルヘン
5130	2511	○	2209	○	リンツ	"lints	A3, パッサウ, リンツ

【0045】切片位置リスト45の第1列は、切片符号(AC)を含んでいる。第2列は、筆記による道路指示(RS1)もしくは回避表46における筆記による道路指示(例えば、2511)を参照する回避符号を含んでいる。第3列は、筆記による道路指示(LS1)、もしくは、回避表における音声記号による道路指示の記入事項を指示する任意の可変パラメータを含んでいる。道路の各切片の始端と終端とを表わす道路切片の接合地は、第4列および第6列(RS2, RS3)における筆記(例えばリンツ)もしくは全体あるいは一部を回避符号(例えば、2209)として符号化した形によって示される。第5列および第7列では、接合地は、音声記号もしくは全体あるいは一部を任意の可変パラメータ(LS2, LS3)として符号化した形で示される。第7列は、切片位置リストの部分は形成せずに、各回避符号(例えば、A3自動車道、パッサウおよびリンツの各接合地)が何を意味するかの判断に用いられる。

【0046】以上に示した種々のリストにおいては、道路および地帯の各指示が用いられている。種々の国定もしくは国土に存在する種々の道路および地帯を考慮するために、段階的に構成した道路等級および地帯等級が定義されている。道路等級は、用語「自動車道」、「国立」、「地方」および「都市」を備えている。これらの用語は、ある国家もしくは国土に生ずる道路の種類を表わす等級名に割当てられる。等級名は、さらに、告知し、もしくは、視覚表示器13に呈示し得る部類群に割当てられる。ドイツの道路は、つぎのように割当てられる。

【0047】

【表6】

等級	名 称	部 類
自動車道	A	アウトバーン
国 立	B	ブンデスストラッセ(国立道路)
地 方	ST	スタアツストラッセ(国立幹線道路)
	L	ランドストラッセ(ハイウェイ)
	K	クライスストラッセ(地区道路)
都 市	R	ストラッセ(道路)

【0048】等級用語「自動車道」は、名称「A」および部類「アウトバーン」を割当てられ、等級用語「国立」は、名称「B」および部類「ブンデスストラッセ」(国立道路)を割当てられ、等級用語「地方」は、名称「ST」、「L」および「K」と部類「スタアツストラッセ」(国立幹線道路)、「ランドストラッセ」(ハイウェイ)および「クライスストラッセ」(地区道路)とを割当てられ、等級用語「都市」は、名称「R」および部類「ストラッセ」(道路)を割当てられる。

【0049】地帯等級については、ドイツ地帯に対してそれぞれの表を与えることができる。

【0050】

【表7】

等級	名 称	部 類
順位 1	SA	ランド(地方)
順位 2	BL	ブンデスランド(国土)
順位 3	RB	レギールングスベチルク(行政地区)
順位 4	KR	クライス(地区)
自治都市	SD	スタット(都市)
	GB	ゲマインデ(自治都市)
	OT	スタットタイル(都市地区)

【0051】地帯等級は、用語「順位1乃至順位4」および「自治都市」を含んでいる。名称「SA」および部類「ランド」(地方)が等級用語「順位1」に割当てられ、名称「BL」および部類「ブンデスランド」(国土)が等級用語「順位2」に割当てられ、名称「RB」

および部類「レギールングスベチルク」(行政地区)が等級用語「順位3」に割当てられ、名称「KR」および部類「クライス」(地区)が等級用語「順位4」に割当てられ、各名称「SD」、「GE」および「OT」並びに部類「スタット」(都市)、「ゲマインデ」(自治都市)および「スタットタイル」(都市地区)が等級用語「自治都市」に割当てられる。

【0052】道路・地帯等級に対する上記等級名称は、位置リスト、地帯位置リストおよび切片位置リスト43乃至45について考慮されたものである。かかるリスト43乃至45は、道路もしくは地帯の等級名称を表わす、少なくとも1列をそれぞれ含んでいる。位置リスト43のつぎの部分には、位置符号(OC)、位置符号の含意、指示(Ind)および等級名が示されている。

【0053】

【表8】

OC	含 意	Ind.	等級名
3038	アウトバーンクロイツ オルベ (オルベ自動車道交差地)	A4/A45	A
3040	アウトバーン (A3自動車道)	A3	A
3621	アンシュルスステレ グラドベック (グラドベック接合地)	A31	A
3809	ブンデスストラッセ224 (国道224)	B224	B
3907	スタアツストラッセ ST2241 (国立幹線道路 ST2241)	ST2241	ST
3790	クライスストラッセK676 (地区道路 K676)	K676	K
3843	ランドストラッセ L2400 (L2400 ハイウェイ)	L2400	L
3950	ボヒュマー シストラッセ (ボヒュム道路)		R
3987	ベグニッツグルンド		R

【0054】第1列は位置符号(OC)を表わし、第2列は位置符号の含意を表わし、第3列は指示を表わし、第4列は位置符号の等級名を表わす。第2列は、チップカード17のデータROM28に蓄積した位置リストには生ぜず、個々の位置符号の意味するものを示すだけである。指示(Ind)は、それぞれの道路(例えば、A3自動車道)か、それぞれの位置(A32自動車道に対するグラドベック接合地)の一部をなす道路もしくは道

路群かを表わす。さらに、筆記および音声記号は、明瞭のために、位置リストのこの部分からは除外する。

【0055】地帯位置リスト44は、等級名用の列も有している。地帯位置リスト44のかかる部分は、つぎの記入事項を有し得る。

【0056】

【表9】

BC	含 意	等級名
4587	バイエルン (ババリア)	BL
4589	ヘッセン	BL
4621	〔レギールングスベチルク〕 アルンスベルグ (行政地区、アルンスベルグ)	RB
4654	〔レギールングスベチルク〕 ウンターフランケン (行政地区、ウンターフランケン)	RB
4764	〔クライス〕 レクリングハウゼン (地区、レクリングハウゼン)	KR
4783	ケルン (コロニ)	SD
4813	〔スタット〕 レクリングハウゼン (都市、レクリングハウゼン)	SD
4934	〔ケルン〕 ミュールハイム (コロニーミュールハイム)	OT
4950	〔エッセン〕 ヴェルデン	OT

【0057】地帯位置リスト44のこの部分では、筆記および音声記号は、いずれも、明瞭のために示されていない。地帯位置リストの第1列は、地帯符号を含み、第2列は、地帯符号の含意を含み、第3列は、地帯符号の等級を含んでいる。第2列は、すでに以上に説明したように、チップカード17のデータROM28には含まれていない。各括弧内の用語(例えば、〔レギールングスベチルク〕)は、都市と地方との間の相違を付加的に説明するのに用いられる。

【0058】切片位置リスト45も、等級名(例えば、切片のアウトバーン(自動車道)に対する「A」)を指示するための列を有している。切片位置リスト45で切片を指示するのに用い得る他の列も存在し得る。

【0059】音声出力回路14もしくは視覚表示器13用音信がRDS-TMC無線受信機の制御回路7で形成される場合には、制御回路7は、チップカード17のデータROM28(第1メモリ装置)からと、メモリ12(第2メモリ装置)からとの制御データを供給される。制御データは、地帯もしくは道路を参照する目的のためにも必要とされる。それぞれ相違した国家、国土および地方における種々異なる道路もしくは地帯の指示の結果として、メモリ12内のそれぞれ異なった等級名に対して同一の一般的な指示が選択されている。例えば、つぎのような追加のリストがメモリ12に蓄積される。

【0060】

【表10】

等級	名 称	部 類
自動車道	A	アウトバーン
国 立	B	ストラッセ
地 方	ST	
	L	
	K	
都 市	R	

等級	名 称	部 類
順位 1	SA	ペライヒ
順位 2	BL	
順位 3	RB	
順位 4	KR	
自治都市	SD	スタット
	GE	
	OT	

【0061】制御回路7が、例えば、チップカード17のデータROM28に蓄積された位置リスト44から、等級名「B」を有する道路に対する制御データを受信した場合に、音信が形成されると、チップカード17上では他により正確な指示が得られない場合には、制御回路7は、その等級名「B」に対して「道路」の部類をメモリ12から抽出する。制御データがチップカード17から、例えば、等級名「BL」を有する地帯に対して制御回路に送られた場合には、その地帯部類に関してより正確な指示が、他には、チップカード17のデータROM28に蓄積されていないとすると、制御回路17は、「地帯」部類をメモリ12から抽出する。

【0062】この目的でデータROM28内の追加のり

スト70に指示が蓄積された場合には、さらに正確な部類の指示が得られる。かかる追加のリストが使えるか否かは、例えば、チップカード17を特徴づける符号化から判る。かかる追加のリスト70は、つぎのような記入事項をもっている。

【0063】

【表11】

等級	名称	部 類
自動車道	A	アウトバーン
国 立	B	ブンデスストラッセ (国道道路)
地 方	ST	スタアツストラッセ (国立幹線道路)
	L	ランドストラッセ (ハイウェイ)
	K	クライスストラッセ (地区道路)
都 市	R	ストラッセ (道路)

等級	名称	部 類
順位 1	SA	ランド (地方)
順位 2	BL	ブンデスランド (国土)
順位 3	RB	レギールングスベチルク (行政地区)
順位 4	KR	クライス (地区)
自治都市	SD	スタット (都市)
	GB	グマインデ (自治都市)
	OT	スタットタイル (都市地区)

【0064】データROM28内の二つの追加のリストのデータに頼れる場合には、例えば、等級名「B」を有する制御データにより音信が制御回路7で形成され、等級名「BL」を有する制御データにより「ブンデスランド」(国土)の部類が地帯について用いられるときに、「ブンデスストラッセ」(国営道路)の部類が道路について用いられる。

【0065】制御回路7は、チップカード17上の追加のリスト70に等級名に対する部類が蓄積されているか否かを、このようにして確かめる。そのとおりであれば、チップカード17上に蓄積されたそれぞれの部類が音信の形成に用いられる。そうでなければ、等級名に対して記入されている部類がメモリ12から抽出される。

【0066】追加のリスト70でこれまでに用いた例は、ドイツの国家に対して有効である。これは、チップカード17上では、上述した記入事項が、ドイツの領域で用いられるものであることを意味する。フランスの領域もしくは国家に対するチップカード17は、ドイツ道路指示とは異なる部類を含むことになる。フランス用の追加のリスト70は、つぎのような部類を含むことができる。

【0067】

【表12】

等級	名称	部 類
自動車道	A	オートルート
国 立	N	ルート ナショナル
地 方	D	デールート
	C	ロード
都 市	R	ロード

【0068】したがって、フランスに対して有効なこの追加のリスト70は、等級用語「自動車道」に対して等級名「A」および部類「オートルート」を含み、等級用語「国立」に対して等級名「N」および部類「ルートナショナル」を含み、等級用語「地方」に対して等級名「D」および「C」とともに部類「デールート」および「ロード」を含み、等級用語「都市」に対して等級名「R」および部類「ロード」を含んでいる。

【0069】フランスについての地帯等級に対する追加のリスト70は、つぎの記入事項を含み得る。

【0070】

【表13】

等級	名称	部 類
順位 1	SA	クントリ
順位 2	DP	デバルトマン
順位 4	KO	コンミュン
自治都市	SD	トゥン

【0071】フランスに対して有効なこの追加のリスト70では、地帯等級に対して等級用語が記入される。等級用語「順位1」は等級名「SA」および部類「クントリ」に割当てられ、等級用語「順位2」は等級名「DP」および部類「デバルトマン」に割当てられ、等級用語「順位4」は等級名「KO」および部類「コンミュン」に割当てられ、等級用語「自治都市」は等級名「SD」および部類「トゥン」に割当てられる。等級用語「順位3」はフランスでは用いられないので、等級名も部類もフランスでは用いられない。

【0072】位置、地帯位置および切片位置の各リスト43乃至45は、必要に応じ、表乃至リスト43乃至46のある記入事項について、RDS-TMC無線受信機のそれぞれの使用者に他の音信を供給する他の列を有することができる。位置符号、地帯符号および切片符号は、以上に観察したように、それぞれに符号化した告知に対して特定した名称である。

【0073】RDS-TMC無線受信機の音声出力回路14もしくは視覚表示器13によって処理し得る完全な音信乃至告知を形成するためには、標準文言の他の表がメモリ12に蓄積される。したがって、メモリ12は、(標準文言リスト内の)事件特有の制御データおよび(追加の代用リスト内の)交通特有の制御データを含ん

でいる。かかる標準文言リストを用いれば、つぎのような告知を、例えば制御回路7における筆記によって発生させることができる。

【0074】

【表14】

1	イムペライヒ トイトブルガ ヴァルト・ネーベル (トイトブルガ森地域内：霧)
2	イム スタットゲビート ドレスデン：スポルト フェヤアンスタルツング (ドレスデン都市地域内：スポーツ行事)
3	A2, ドルトムント リヒツング ハノーヴァ、ツビツシエン レーレン ウント ラウエナウ；4 Km スタウ (A2, ドルトムント方向ハノーヴァ、レーレン・ラウエナウ間：4 Km 渋滞)
4	A4ケルナー リング、アーヘン リヒツング オルペ、アウトバーンクロイツ ケルン-オスト： アウスファルト ゲスベルト (A4クルン環状道路、アーヘン方向オルペ、自動車道交差地 ケルン-東：出口閉鎖)
5	A3, ケルン オーベルハウゼン、ツウイシエン アンシュルスステレ ケルン-デルブリュック ウント アンシュルスステレ ケルン-ミュールハイム：ツァーフリーシュンダー フェヤケール (A3, ケルン オーベルハウゼン、ケルン・デルブリュック間、接合地およびケルン-ミュールハイム間 接合地：低速交通)

【0075】告知第5号は、例えば、RDS-TMC無線受信機によりつぎのように符号化した形で受信することができる。

P1 {5024, 3783, 3796}, P2

【0076】告知は、二つの標準文言P1およびP2によって形成される。標準文言P1においては、符号(アドレス、すなわち、P1の要旨)のもとに蓄積された指示すなわち名称切片「5024」、「3783」および「3796」は、チップカード17から読取られるべきである。例えば、符号「5024」は、切片位置リスト内に見出すことができる。切片符号「5024」のもとでは、「A3, コロン, オーベルハウゼン」が筆記で記入される。P1の他の二つの要旨もしくは符号は、例えば、位置リスト内で見出すことができる。位置符号「3783」のもとでは、「コロン-デルブリュック」が筆記により記入される。符号の替わりに、それぞれの筆記による指示が標準文言P1内に設定されると、その結果はつぎようになる。

P1 { (A3, ケルン, オーベルハウゼン)、ケルン・デルブリュック接合地、ケルン・ミュールハイム接合地 } + P2

【0077】標準文言P1もしくはP2に対する筆記による詳細な記述が、標準文言タストから取出されて、つぎのように読まれた。

P1 = 〈道路番号〉、〈接合地〉方向〈接合地〉、〈都市名〉と〈都市名〉との間：

P2 = 低速交通

【0078】括弧間には、筆記による上述の名称で置換されるべき変数が述べられている。これは、つぎのような告知に読める。「A3, ケルン方向オーベルハウゼン、ケルン・デルブリュックおよびケルン・ミュールハイム接合地：低速交通」

【0079】切片位置リスト45は、上述のとおり、等級名用の列も含んでいる。切片符号「5024」のもと

では、等級名「A」が記入される。等級名「A」のもとでチップカード17のメモリ12もしくはデータROM28に記入された指示「自動車道」が抽出されると、完全な告知はつぎようになる。「A3自動車道、ケルン方向オーベルハウゼン、ケルン・デルブリュック間およびケルン・ミュールハイム接合地：低速交通」

【0080】他の告知も無線受信機によって処理することができる。かかる告知は、例えば、つぎのとおりである。

1) 「アウフ デル ストラッセ L2400 フォン
オルペ ナッハジーゲン：ストラッセンスベルグ」
(オルペからジーゲンに向う街道L2400：街道閉鎖)

2) 「アウフ デル ストラッセ L2400 フォン
オルペ ナッハジーゲン：ストラッセンスベルグ」
(オルペからジーゲンに向う国道L2400：通交止)

3) 「ウン ファル アウフ デル ストラッセ N96
フォン パリスナッハ リヨン」(バリからリヨン
に向う街道N96上の事故)

4) 「ウン ファル デル ナチオナルストラッセ N
96 フォン パリスナッハ リヨン」(バリからリヨン
に向う街道N96上の事故)(バリからリヨンに向う
国道N96上の事故)

5) 「イム ペライヒ ラインランド-ファルツ：ネー
ベル」(ラインランド-ファルツ地方：霧)

6) 「イム ブンデスランド ラインランド-ファル
ツ：ネーベル」(ラインランド-ファルツ連邦：霧)

7) 「フェルケールスステルンゲン ドルヒ マノーヴァ
イム ペライヒ ノルマンデイ」(ノルマンデイ地
方の機動演習による交通障害)

8) フェルケールスステルンゲン ドルヒ マノーヴァ
仏 デバルトマン ノルマンデイ」(ノルマンデイ地
区の機動演習による交通障害)

【0081】上述の告知Dが組立てられる場合に、「ド

イツ」の領域に対してチップカード17を利用する、ドイツ語を話す使用者に対し、道路名について等級名「L」が位置リスト43内で見出される。チップカード17上に追加のリスト70がない場合には、「道路」の部類は、メモリ12の等級名から抽出される。追加のリストが存在する場合には、等級名「L」について追加のリスト70に部類「ハイウェイ」が蓄積されている告知2)発行される。

【0082】ドイツ語を話す使用者に対しては、「フランス」の領域に関するチップカードの助けにより、告知3)および4)が形成される。告知3)がなされると、追加のリスト70は、立ち帰ることができない。その場合には、道路名「N96」の等級名「N」に対して、部類「道路」が指示される。告知4)が形成されると、等級名「N」について「国道」の部類が記入されることが追加のリスト70から読取られる。

【0083】上述の方法は、告知5)乃至8)に対しても用いられる。告知5)および7)に対しては、追加のリストにおける記入事項に立ち帰ることができない。告知5)による地帯等級名「BL」については、部類「地帯」がメモリ12で見出されて、告知6)が形成されると部類「国土」が追加のリスト70で見出される。部類「地帯」は、告知7)が形成されると、等級名「DP」についてメセリ12から抽出され、部類「地区」は、等級名「DP」について追加のリスト70から取出される。

【0084】視覚表示器13に表示されるべき告知を集

EC	RSd	LSd	LS _e	LS _f	LS _n
2429	Köln (ケルン)	"k9ln	!\$k@!@Un (Cologne) (ケルン)	!\$ko!0j (Cologne) (ケルン)	!\$kui\$!@n (Keulen) (ケルン)

【0088】位置「ケルン」について、回避表46は、回避符号「EC」「2429」のもとに、ドイツ語筆記(RSd)とドイツ語音声記号(LSd)英語、フランス語およびオランダ語の各音声記号(LSe), (LSf)および(LSn)を有している。非ドイツ語の筆記に関する記入事項は、必要に応じ、蓄積することができる。非ドイツ語の綴りは、それぞれの音声記号の下側の括弧内に述べてある。非ドイツ語の音声記号は、回避符号「2429」のもとに蓄積された制御データの第1追加成分をさらに呈示している。非ドイツ語については、各音声記号の前に第1分割マーク

【外7】

(9)

が置かれている。かかる第1分割マークは、非ドイツ語が、リストに、所定の順序(標準の順序)で記入されていることを示すものである。表の記入事項の順序は、このようにして固定されている。標準の順序は、配列順の

めるために制御回路7で行なわれる方法は、音声出力回路14に送られる音声記号をしつめるのにも同様に行なわれる。

【0085】上述したRDS-TMC無線受信機およびチップカード17は、視覚表示器13乃至音声出力回路14により、ドイツ語で交通情報を知らせる上述のような使用者に適している。かかるRDS-TMC無線受信機およびチップカード17は、他の国語用にも構成される。その場合に、チップカード17のメモリ12およびデータROM28は、その国語の筆記乃至音声記号をそれぞれ蓄積することができる。

【0086】RDS-TMC無線受信機およびチップカード17を多くの国語用に利用するさらなる可能性がある。しかしながら、経費と回路構成とを低く維持するには、無線受信機を特定の国語用に構成(して国語特定受信機と)する必要がある。したがって、唯一の綴り乃至音声記号が一つの国語(例えばドイツ語)についてメセリ12に蓄積される。これに比べ、チップカード17は、地域特有のデータが種々の国語で蓄積される。例えば、ドイツ語、スランス語、およびオランダ語が用いられるべき場合には、チップカード17のデータROM28に蓄積された表乃至リストが拡張される。例えば、回避表46は、回避符号「2429」のもとに、つぎの記入事項を有する。

【0087】

【表15】

終端部である国語(例えば、オランダ語)が省略されてしまっている場合にも生ずる。

【0089】特別の指示について、ドイツ語音声記号との相違が他の国語で存在しない場合には、リスト中でのかかる記入事項を用いるべきではない。例えば、フランス語での位置「ケルン」に対する音声記号がドイツ語での音声記号と同一であるとする。かかる場合には、回避表46は、フランス語について記入事項を示さない。それぞれの非ドイツ語は、したがって、位置「ケルン」について、リスト中に特徴付けられない。英語の音声記号を特徴付けるには、第2分割マーク「!\$」に、さらにその国語に特有の活字(e)をつけて音声記号に先行させる。オランダ語については、「!\$n」が先行する。このように、第2分割マーク「!\$」は、その国語に特有の活字「n」により補足される。位置「ケルン」に対する記入事項は、かかる想定の場合には、つぎのようにみえる。

【0090】

【表16】

EC	RSd	LSd	LSs	LSn
2429	Köln (ケルン)	"k9ln	te\$ka@l@Un	tn"kuisl@n

【0091】例として上述した位置リスト43においては、位置「ラウフ」が位置符号「3109」のもとに記入される。この位置については、英語の、フランス語の、もしくは、オランダ語の綴りも音声記号も存在しない。指示（例えば、位置「ラウフ」）が、ドイツ語でなされたように、英語、フランス語およびオランダ語で書かれ、告げられた場合には、筆記や音声記号によるそれ以上の記入は行なわれない。

【0092】異なった音声記号による少なくとも一つの指示と種々の国語における同じ音声記号による少なくとも一つの指示との組み合わせが存在する場合には、異なった音声記号による指示が回避表46に記入され、それぞれの表には、その指示に対する回避符号が含まれる。例えば、位置リスト43は、記入事項として、位置符号「3886」のもとに位置「ケルン-ミュールハイム」を有している。「ケルン」については、回避符号「2429」が回避リスト43で参照される。「ミュールハイム」の指示は、あらゆる所定の国語で同じ発音となる。したがって、位置リスト43におけるそれぞれの記入事項は、つぎのように見える。

【0093】

【表17】

3886	2429-Mühlheim (ミュールハイム)	O "my:l\$haln
------	----------------------------	---------------

【0094】指示「ケルン」については、音声記号の相違にも拘らず、かかる音声記号が回避表46ですでに用いられているので、非ドイツ語に対して位置リスト43に記入事項を設ける必要はない。

【0095】こように、位置リスト43、地帯位置リスト44、切片位置リスト45、回避表46および追加のリストには、これらの諸リストがドイツ語の表現から外れておれば、非ドイツ語音声記号を含めることになる。さらに、標準文言のリストおよび道路・地帯のリストは、それぞれ、英語、フランス語およびオランダ語の記入事項を含んでいる。つぎのドイツ語標準文言：

“ <StraBennummer> , <Ortsname> , 10 Kilometer St au”

については標準文言リストに、つぎのような対応したフランス語の記入事項がある。

“Sur l'autoroute <道路名> a la hauteur de <位置名> , bouchon sur 10Kilometrer

道路名および位置名については、道路指示を付した道路の名称（例えば、「A4」）とそれぞれの位置の名称

（例えば、「ケルン」）とは制御回路7に届けられるべきものである。

【0096】この音信が制御回路7に集められると、まず、それぞれの制御データが標準文言のリストから取出される。フランス語の記入事項のみがメモリ12（フランス語用無線受信機）に蓄積されている場合には、制御データは、フランス語用の記入事項のみを含み、制御データの選択は行なわれない。しかしながら、メモリ12がフランス語用とドイツ語用との記入事項を含んでおり、ドイツ語が第1国語として蓄積されている場合には、例えば、音声記号におけるフランス語記入事項の選択は、標準文言のリストの制御データが受信された後に行なわれる。

【0097】引続いて、道路表示「A4」および位置「ケルン」に対する音声記号中のフランス語記入事項が探索される。位置「ケルン」に対しては、まず、それぞれの位置符号（符号化音信）のもとで制御データが記入された位置リストを一覧する必要がある。位置リストが、（第1国語としての）ドイツ語用の記入事項を有し、英語、フランス語およびオランダ語用の記入事項を有し得る場合には、制御回路7がその位置リストから制御データを受信した後に、それぞれのフランス語記入事項が探索される。ドイツ語（ドイツ語綴り）の第1の主成分中には、一つの回避符号しか記入されていないので、このフランス語記入事項は存在しない。ドイツ語音声記号は、省略し、もしくは、任意の可変パラメータを有することができる。ついで、制御回路7は、チップカード17のデータROM28に蓄積されているそれぞれの回避符号の制御データを回避表46に取出す。位置「ケルン」に対する音声記号中のフランス語記入事項は、受信した制御データから取出されて、標準文言に挿入される。同じ手順が、道路指示「A4」に対する音声記号中のフランス語記入事項が抽出されたときに、制御回路7によって行なわれる。

【0098】多数の国語を、データROM28（第1メモリ装置）の追加リスト70およびメモリ12（第2メモリ装置）の追加リストに記入することができる。これらの記入も、上述したようにして行なわれる。

【0099】図4は、種々の線を介してRDS-TMCモジュール47に結合した他の無線受信機を示す。この無線受信機は、ステレオ復号器49およびオーディオ増幅器50を含むオーディオ回路48と2個の拡声器51および52を備えている。オーディオ回路48は、アンテナ53が受けてチューナ54および中間周波段55を

介して伝送された無線信号を受信する。ステレオ復号器49では、低周波ステレオ信号が形成され、二つの拡声器51および52に供給される。中間周波段55の出力信号は、RDS復号器56およびRDS-TMCモジュール47に供給される。RDS復号器56は、中間周波段55が形成した低周波信号からRDSデータを抽出する。RDSデータと、さらに、クロック信号とは、RDS復号器56により無線制御回路57に供給される。チューナ54は、RDSデータと、制御器59が形成したデータとによって設定される。この目的で、各データは、無線制御回路57の同調回路58に供給されてチューナ54を制御する。

【0100】さらに、メモリ60、視覚表示器61および若干の他の装置62、例えば、カセット駆動器、CD駆動器、自動車電話などが無線制御回路57に結合している。そのうえに、無線制御回路57は、若干の線を介して、RDS検知器63、制御回路64、音声出力回路65、チップカード17を挿入するためのカード読取り器66およびメモリ68を備えたRDS-TMCモジュール47に結合している。RDS復号器63は、中間周波段55の出力信号から抽出したRDS-TMC信号およびクロック信号を制御回路64に供給する。制御回路64は、図1の制御回路7と同様に、RDS-TMCデータを処理するが、TMCデータをカード読取り器66に供給するとともに、カード読取り器66から受信し、

さらにメモリ68から受信したデータ（筆記および音声記号のデータ）から、音声出力回路65に供給する制御データを形成する。音声出力回路65は、制御データから合成音声が発生させ、その音声を、無線制御回路57を介して、オーディオ増幅器50に供給する。さらに、制御回路64は、制御データから筆記による交通告知を形成し、その交通告知は、無線制御回路57を介して視覚表示器61に供給される。

【0101】

【発明の効果】RDS-TMC無線受信機により伝送する地域関連情報を、各地域に特有の情報はチップカードのメモリに、各地域に共通の情報は機内メモリに分けて蓄積することにより、本発明によれば、所望地域に関する交通情報、気象情報などを国語により表示して効率よく容易に入手することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

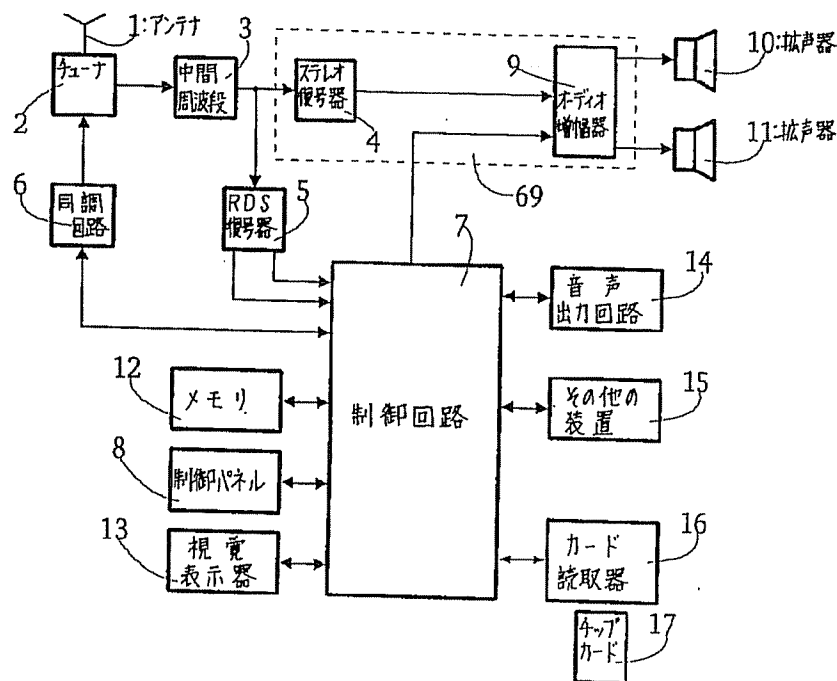
【図1】RDS-TMC無線受信機の構成例を示すブロック線図である。

【図2】図1に示したRDS-TMC無線受信機に用い得るチップカードの構成を示すブロック線図である。

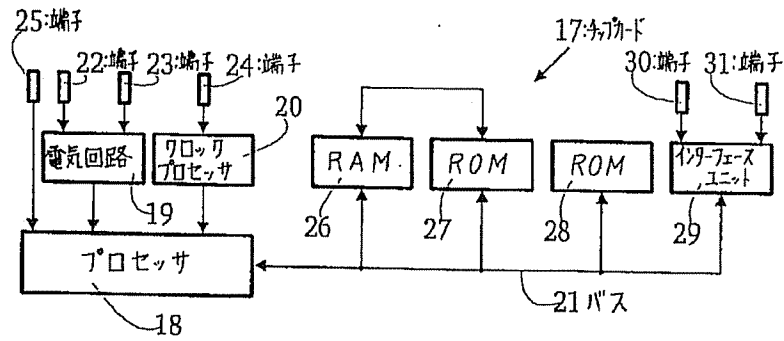
【図3】図2に示したチップカードに蓄積するデータの論理構成を示すブロック線図である。

【図4】RDS-TMC無線受信機に結合するRDS-TMCデータ処理モジュールを備えたRDS-TMC無線受信機の構成例を示すブロック線図である。

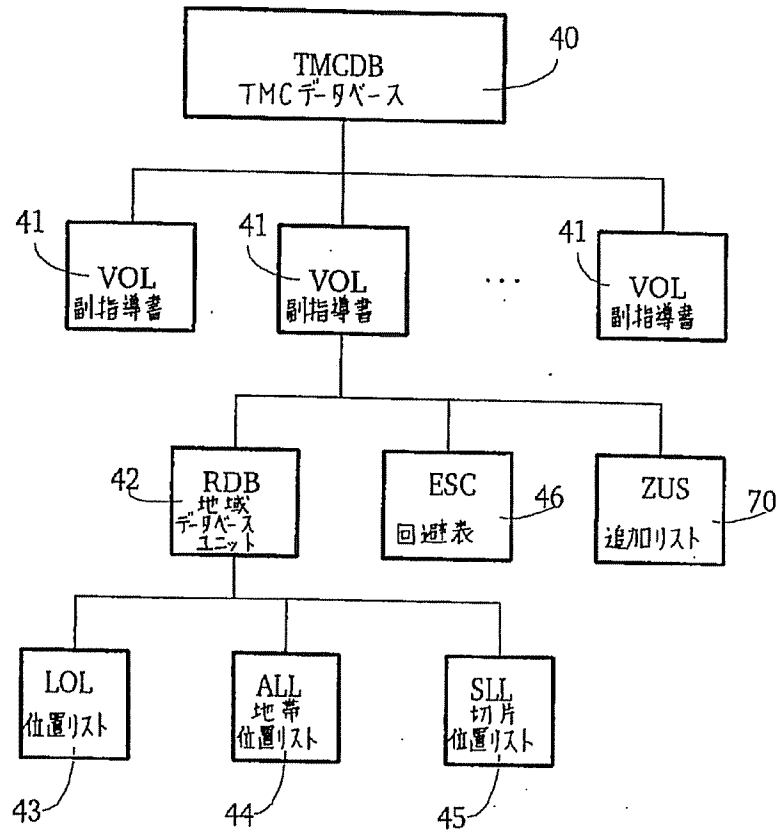
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

